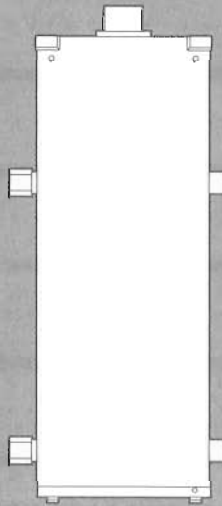
TOYOTOMI

暖房用・融雪用油だき温水ボイラ

トヨトミホームボイラー

型式 FB-52N(S)
エフビー エヌ エス
［屋外用開放形］［強制排気形］

型式 FB-38N(S)
エフビー エヌ エス
［屋外用開放形］［強制排気形］

型式 FB-17N(FF)
エフビー エヌ エフエフ
［強制給排気形］

型式 FB-52N(FF)R
エフビー エヌ エフエフ アール
［強制給排気形］

型式 FB-38N(FF)R
エフビー エヌ エフエフ アール
［強制給排気形］

取扱説明書

このたびは本機をお買い求めいただきましてまことにありがとうございます。

●ご使用になる前に、必ずこの「取扱説明書」及び別冊の「工事説明書」をよく読んで、正しくご使用ください。
この「取扱説明書」は、別冊の「工事説明書」、「保証書」と共に必ず保管してください。

株式会社トヨトミ

Z04-3

7608003003

目次

1 安全のために必ずお守りください

●お使いになる人や他の人への危害と財産への損害を未然に防ぎ、本機を安全に正しく使用するために、必ずお守りいただくことを説明しています。
●ここに示した表示は、誤った使いかたをしたときに生じる危害や損害の程度を次の表示で区分し、説明しています。

表示	内容
⚠警告(WARNING)	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡、重傷を負う可能性、または火災の可能性が想定される内容を示しています。
⚠注意(CAUTION)	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性や物的損害の発生が想定される内容を示しています。

●お守りいただく内容を、次の絵表示で区分しています。

絵表示	内容
	この絵表示は、「禁止」されている内容です。
	この絵表示は、「注意」していただく内容です。
	この絵表示は、必ずしていただく「指示」内容です。

●説明文中の「お願い」事項は、本機を誤りなく正しくお使いいただくための内容が記載されています。

⚠警告(WARNING)

ガソリン使用禁止

★ガソリンなど揮発性の高い油は、絶対に使用しないでください。
●火災の原因になります。

排気筒外れ危険

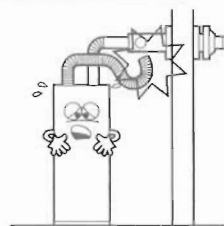
★排気筒が外れたままで使用しないでください。
●外れていると危険です。
[FB-52N(S)･FB-38N(S)](屋外設置の場合)

★排気筒及び排気筒トップが外れたままで使用しないでください。
●外れていると運転中に排ガスが室内に漏れて、危険です。
[FB-52N(S)･FB-38N(S)](屋内設置の場合)

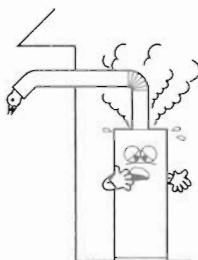
⚠警告（WARNING）

給排気筒（管、ホース）外れ危険

★給排気筒（管、ホース）が外れたままで使用しないでください。
●外れていると運転中に排ガスが室内に漏れて、危険です。
［FB-52N（FF）R・FB-38N（FF）R・FB-17N（FF）］

禁止

排気筒の閉そく危険

★排気筒（排気筒トップ）がつまったり、ふさがれたままで使用しないでください。
●閉そくしていると運転中に排ガスが室内に漏れて、危険です。
［FB-52N（S）・FB-38N（S）］（屋内設置の場合）

禁止

給排気筒トップ閉そく危険

★給排気筒トップの周りが雪でふさがれたままで使用しないでください。ふさがれているときは、除雪してください。
●閉そくしていると運転中に排ガスが室内に漏れて、危険です。
［FB-52N（FF）R・FB-38N（FF）R・FB-17N（FF）］

禁止

⚠注意（CAUTION）

空だき厳禁

★熱交換器内に循環水が入っていないままで運転しないでください。
また、定期的に循環水が減っていないか確認してください。
●熱交換器が破損するおそれがあります。

禁止

高温部接触禁止

★燃焼中や消火直後は、高温部、排気筒、排気筒トップ、給排気筒トップに手などふれないでください。
●やけどのおそれがあります。

接触禁止

可燃物禁止

★ボイラの上や周囲に燃えやすいものを置かないでください。
●火災のおそれがあります。

禁止

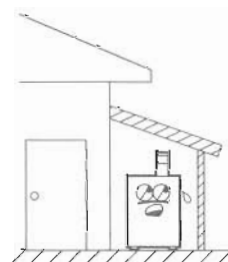
引火性危険物禁止

★ボイラの周辺にガソリン、シンナーなどの危険物を置いたり、使用しないでください。また、可燃性ガスの発生する所では使用しないでください。
●火災のおそれがあります。

禁止

⚠注 意(CAUTION)

囲い禁止

★ボイラや排気口を波板などで囲わないでください。
●不完全燃焼や火災のおそれがあります。
[FB-52N(S)・FB-38N(S)](屋外設置の場合)

禁止

分解修理・改造の禁止

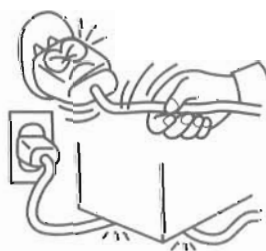
★故障、破損したら、使用しないでください。
●不完全な修理や改造は危険です。

分解禁止

異常時使用禁止

★万一異常を感じたときは、使用しないでください。
●異常燃焼のおそれがあります。

電源コードを傷めない

★電源コードを傷付けたり、束ねたり、無理な力を加えたり、物をのせないでください。また、電源プラグを抜くときは、電源コードを持って引き抜かないでください。
●電源コードが破損し、火災や感電の原因になります。

電源プラグは確実に差し込む

★電源プラグはコンセントに根元まで確実に差し込んでください。
(また、傷んだ電源プラグやゆるんだコンセントは使用しないでください。)
●火災の原因になります。
★ぬれた手での電源プラグの抜き差しはしないでください。
●感電の原因になります。

指示

長期間使用しないときは電源プラグを抜く

★長期間使用しないときは、「運転スイッチ」を押して「切」にして、油タンクの送油バルブを確実に閉め、電源プラグをコンセントから抜いてください。
●火災や予想しない事故の原因になります。
★再使用する場合は、循環水があることを確認してから、電源プラグをコンセントに差し込んで、油タンクの送油バルブを開け、「運転スイッチ」を押して「入」にしてください。

電源プラグのお手入れをする

★ときどきは電源プラグを抜き、ほこり(及び金属物)を除去してください。
●ほこりがたまると湿気などで絶縁不良になり火災の原因になります。

⚠注 意(CAUTION)

床暖房使用時の注意

★床暖房に使用する時は、むやみに設定温度を上げないでください。
特に、設定温度を上げたまま床などに直接肌を触れた状態で、長時間同じ場所に居続けないでください。
●低温やけどの原因になります。

禁止

お願い(NOTICE)

リモコンの取扱いの注意

★リモコンの「スイッチ」をむやみに押さないでください。
とくにお子様のイタズラに注意してください。
●事故や故障の原因になります。

禁止

リモコンに水をかけないで

★リモコンは防水タイプではありませんので水をかけないようにしてください。
●事故や故障の原因になります。

禁止

凍結予防の処置

★寒冷地、温暖地にかかわらず暖房配管は凍結による機器の破損、液漏れ、腐食を予防するために、循環水の中に適切な濃度の不凍液が入っていることを確認してください。
●ボイラが使えなくなったり、破損することがあります。
●不凍液はトヨトミ純正の専用不凍液を使用してください。
●循環水は、2年毎に入替えてください。

確認

点検・手入れの実施

★ボイラを使用する場合は、日常の点検・手入れはもちろん、必ず2年に1回程度定期点検を受けてください。
●故障も少なく、ボイラが長持ちします。
★作業の際は、手をけがしないように、手袋をはめてください。

指示

温水暖房以外の使用禁止

★このボイラは暖房用あるいは融雪用以外に用いないでください。
●故障したり、ボイラの寿命が短くなります。

禁止

2 各部のなまえ

FB-52N（S）

●外観図

570

320

強制排気形で使用する場合

排気筒接続
FHK-106
（別売品）
φ106
100

屋外用開放形で使用する場合

専用排気筒
RHK-70S
又は
RHK-70
335（RHK-70S）
455（RHK-70）

排気口

59

循環口（往き）
40A（R1･1/2）
オネジ

648.5

循環口（戻り）又は
排水口
40A（R1･1/2）
オネジ

アース取付ねじ

109

調節脚

983

160

リモコンコード用ゴムブッシュ
（左側面のみ）

送油管又は電源コード用ゴムブッシュ
（両側面）

●構造図

FB-52N(FF)R

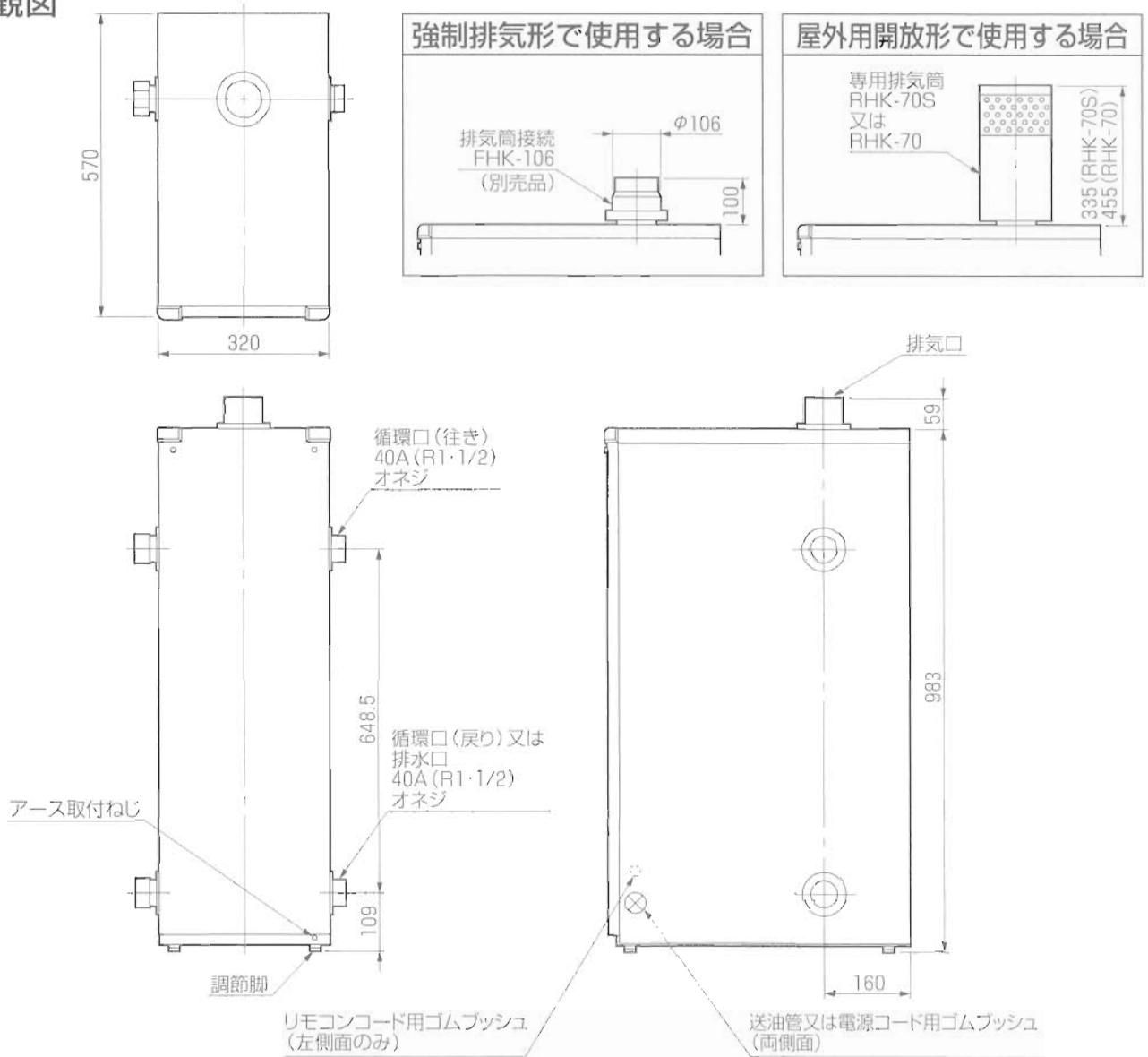
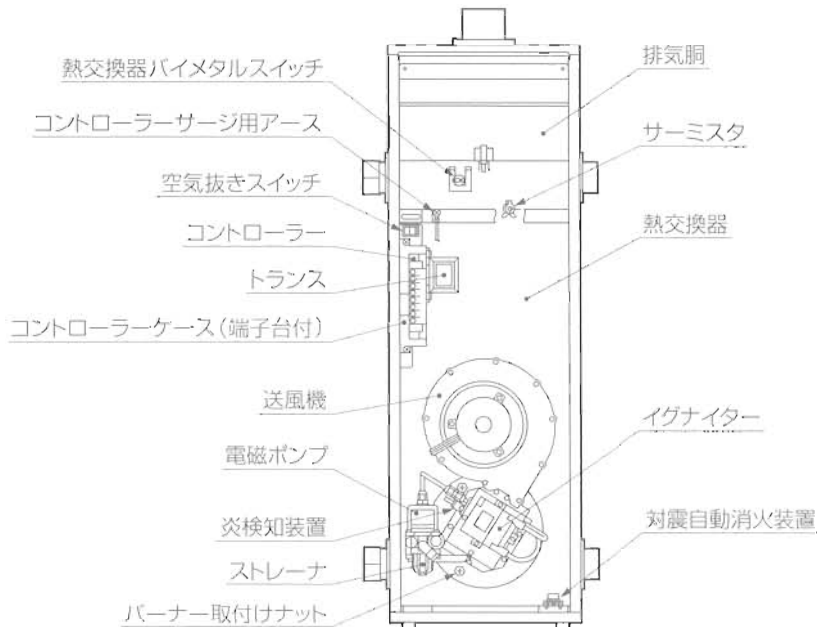
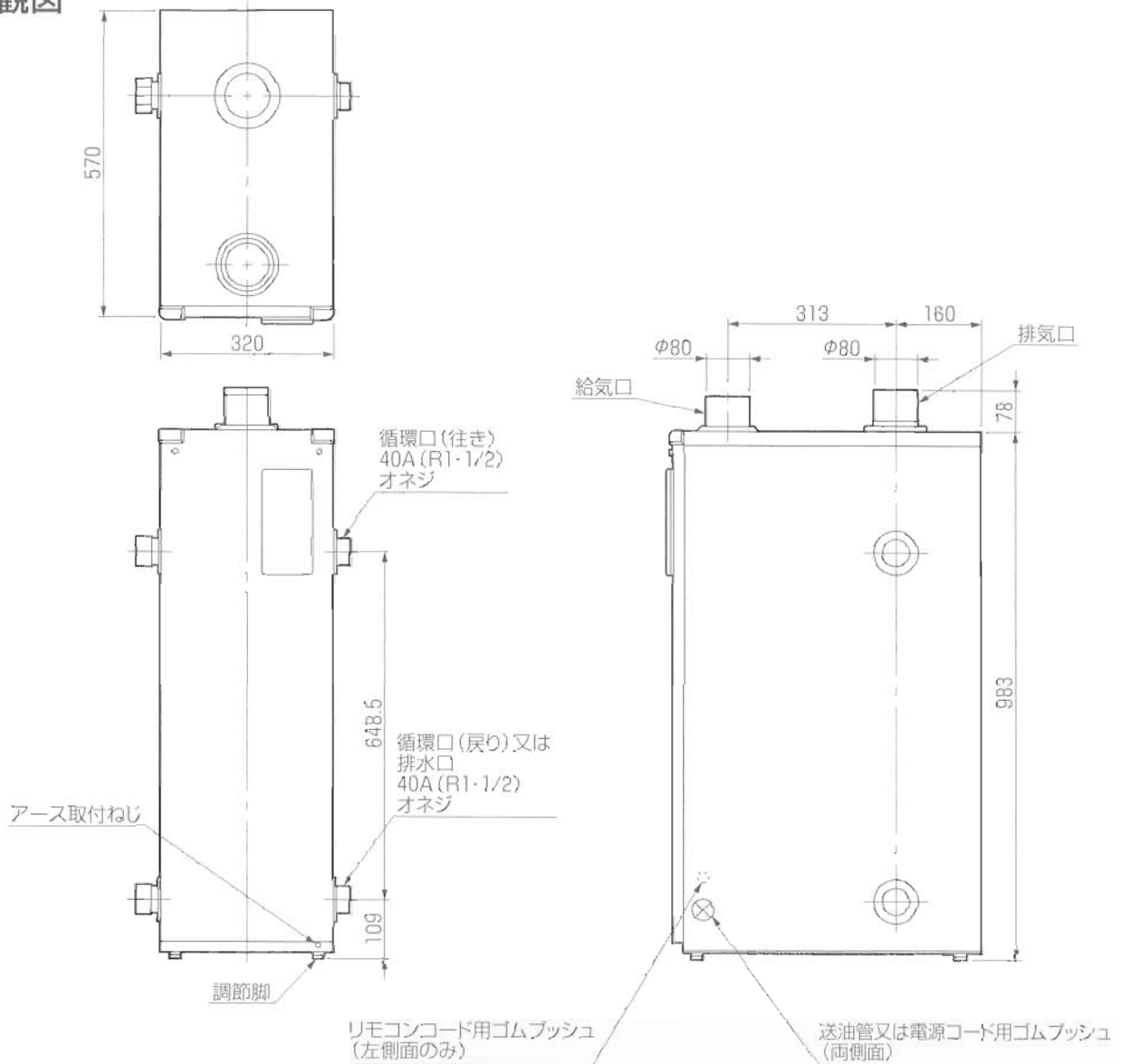
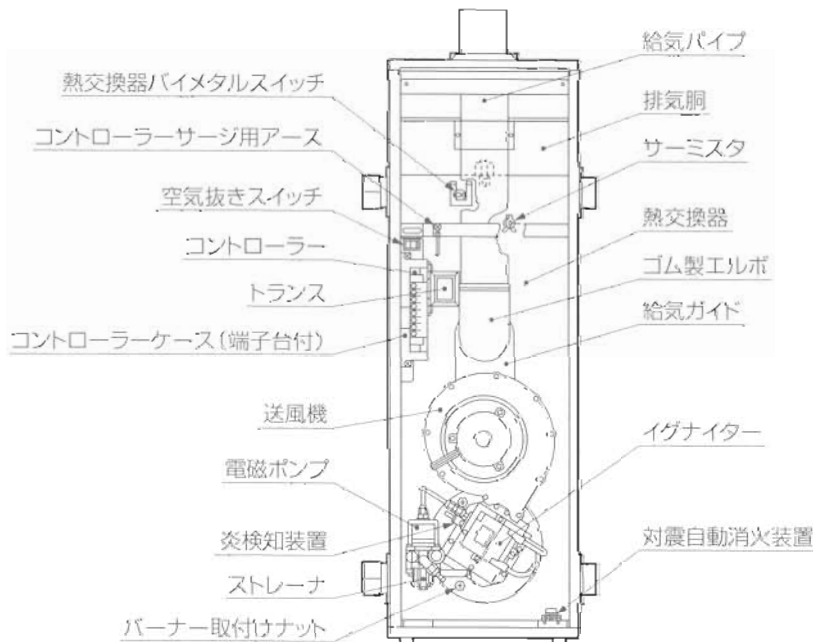
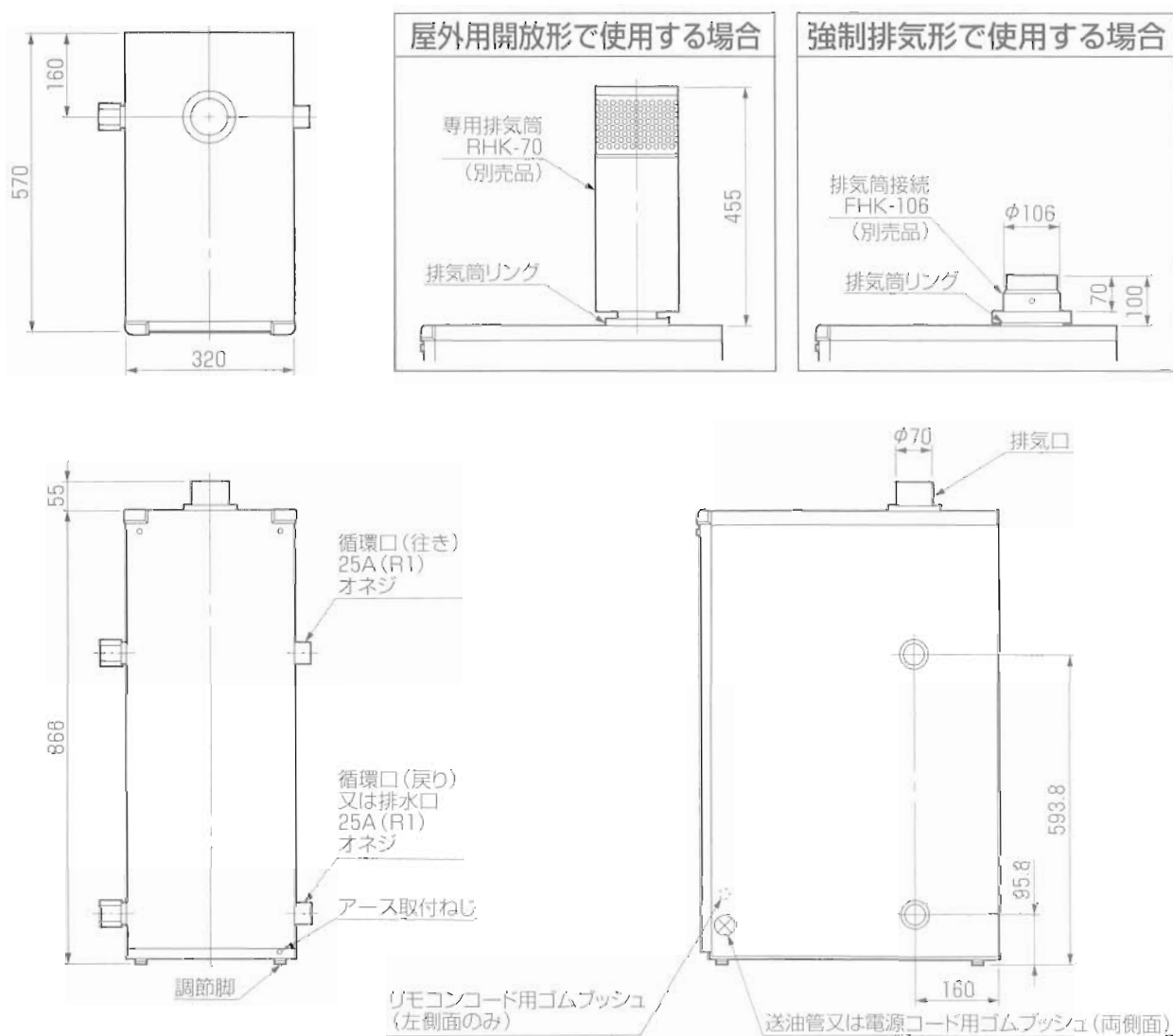
●外観図

570
320
313
160
φ80
φ80
排気口
給気口
78
循環口(往き)
40A(R1·1/2)
オネジ
983
648.5
循環口(戻り)又は
排水口
40A(R1·1/2)
オネジ
アース取付ねじ
109
調節脚
リモコンコード用ゴムブッシュ
(左側面のみ)
送油管又は電源コード用ゴムブッシュ
(両側面)

2 各部のなまえ

●構造図

FB-38N(S)

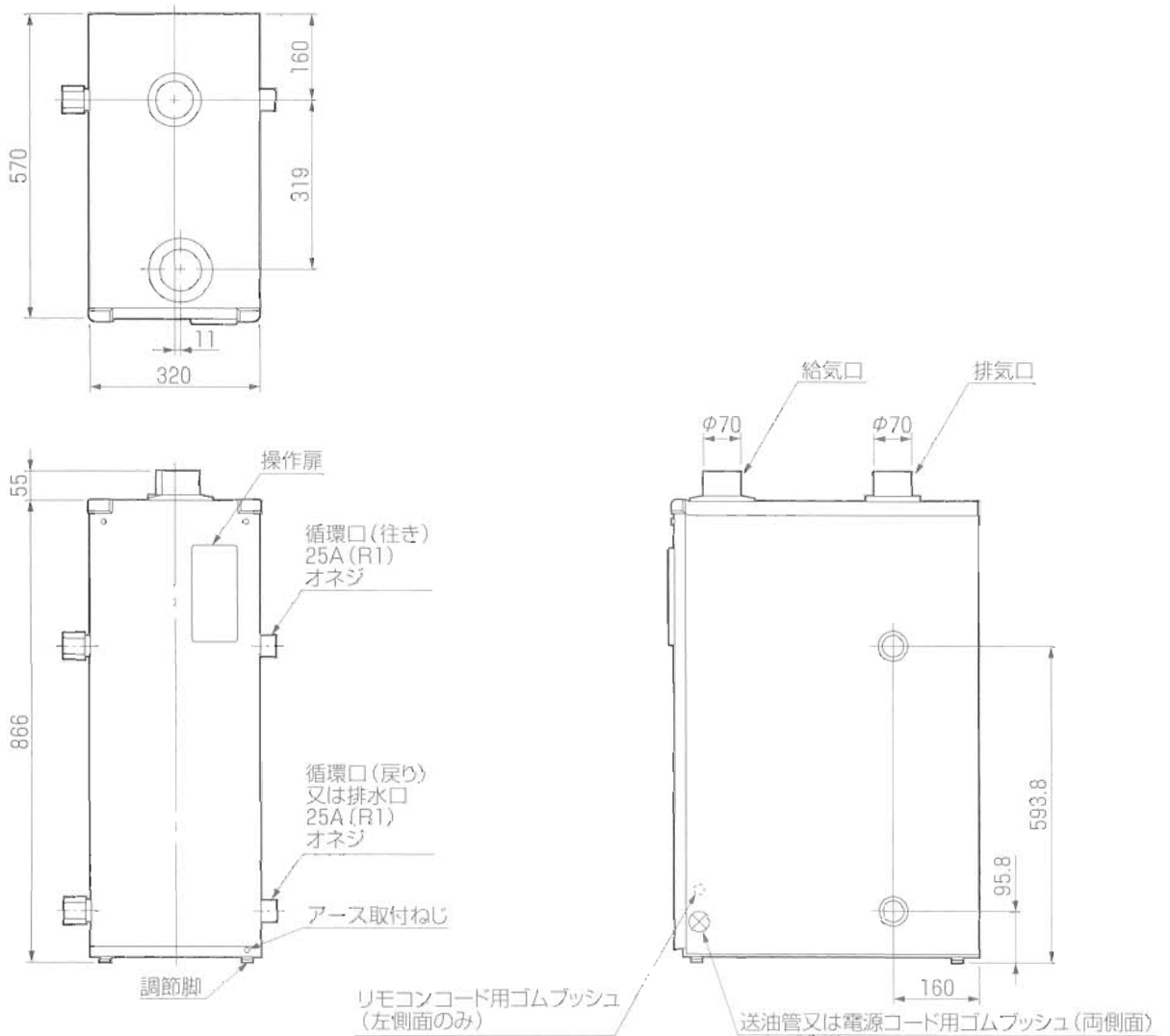
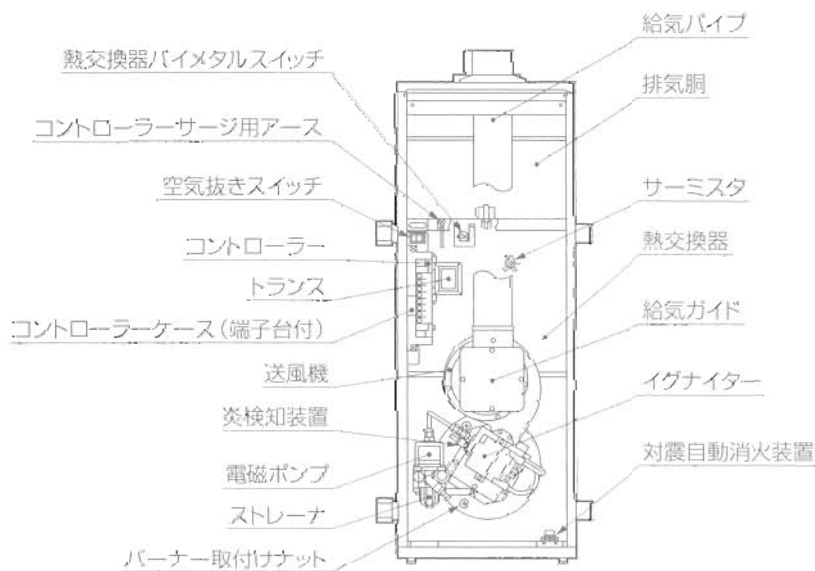
●外観図

●構造図

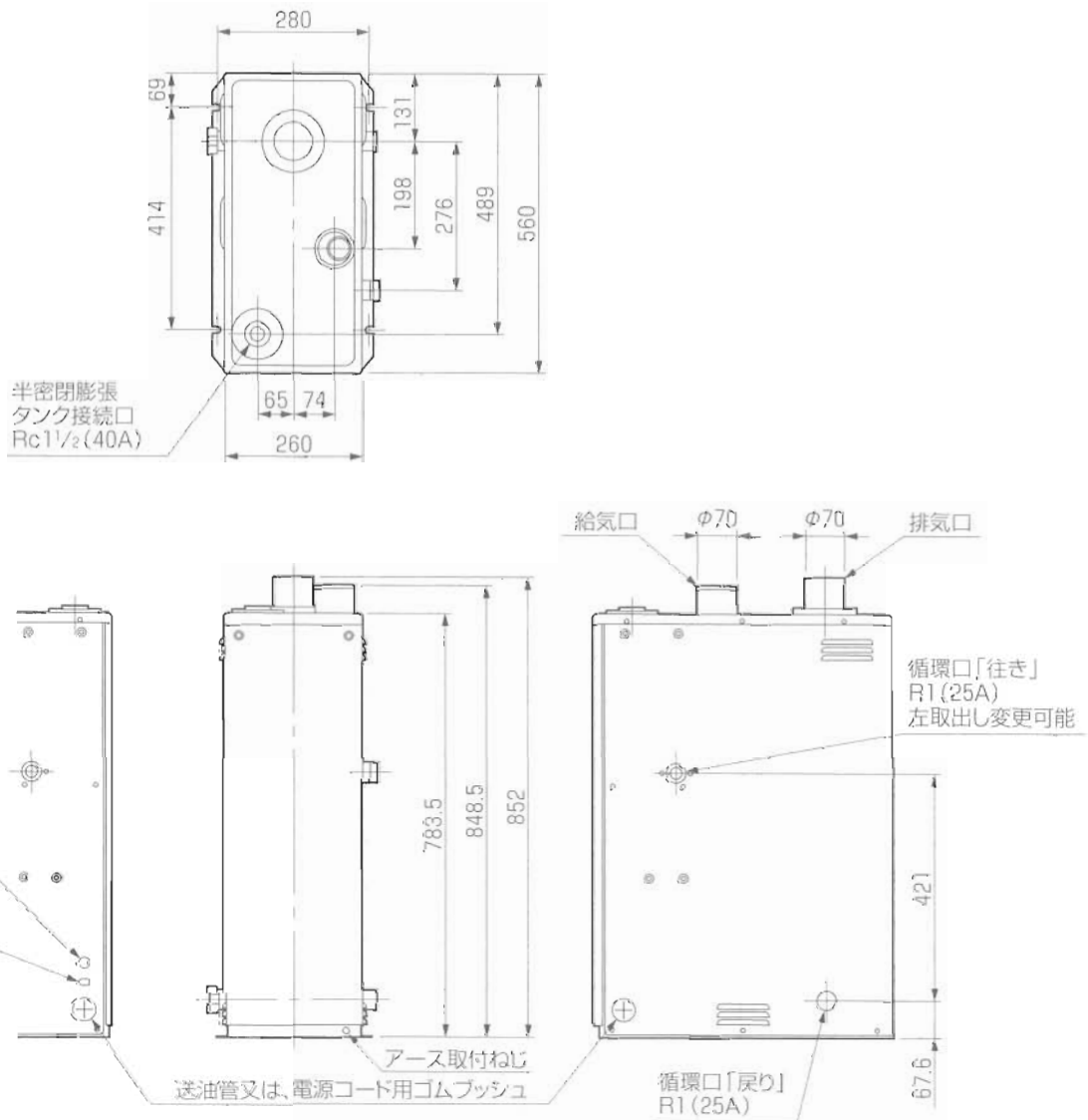
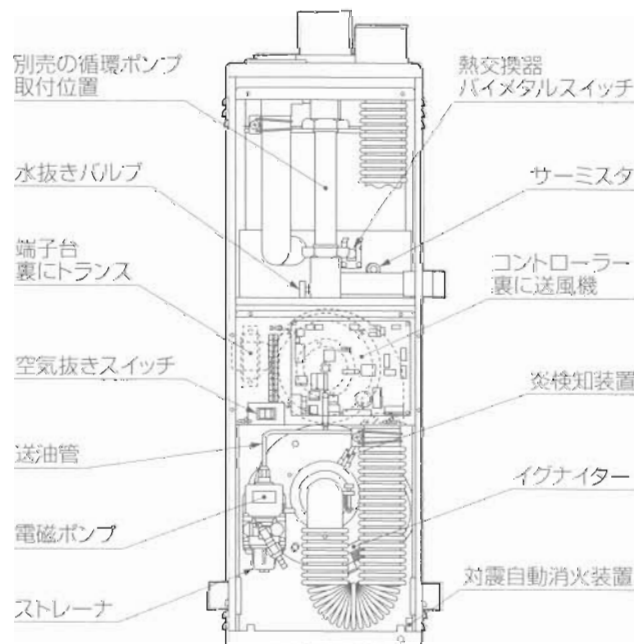
2 各部のなまえ

FB-38N(FF)R

●外観図

160
570
319
11
320
給気口
排気口
φ70
φ70
55
操作扉
循環口(往き)
25A(R1)
オネジ
866
循環口(戻り)
又は排水口
25A(R1)
オネジ
アース取付ねじ
調節脚
593.8
95.8
160
リモコンコード用ゴムブッシュ
(左側面のみ)
送油管又は電源コード用ゴムブッシュ(両側面)

●構造図

FB-17N(FF)

●外観図

●構造図

リモコン(操作部)

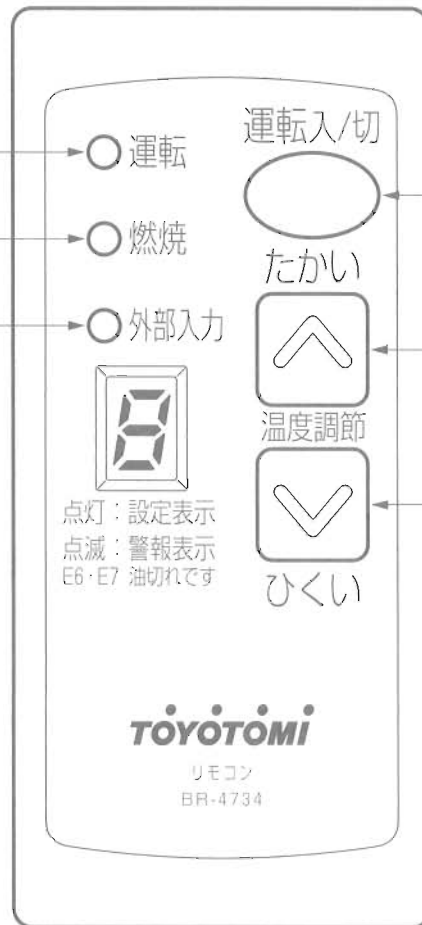
運転ランプ

ボイラの運転状態を表示します。
点灯：運転中
消灯：運転停止

燃焼ランプ

バーナーが燃焼中かどうかを表示します。
点灯：燃焼中
消灯：消火

外部入力ランプ

コントローラーケースに実装されている「E－CON」端子の入力状態について表示します。
点灯：E－CON端子「ON」状態
消灯：E－CON端子「OFF」状態

運転スイッチ

ボイラの運転・停止をおこないます。
外部入力(E－CON入力)で運転中の場合は運転状態を反転させます。
1回押す毎に
運転→停止
停止→運転
詳しくは、14ページ（外部入力(E－CON入力)による運転制御について）をお読みください。

温度調節スイッチ

「たかい・∧」を押すと
1→9へ変わります
「ひくい・∨」を押すと
9→1へ変わります
循環水の温度を調節します。
1：約20℃
2：約30℃
3：約40℃
4：約45℃
5：約50℃
6：約55℃
7：約60℃
8：約70℃
9：約80℃

3 使用前の準備

燃料

◎燃料は灯油(JIS 1号灯油)を必ず使用してください。

⚠警告	ガソリン厳禁 ★ガソリンなど揮発性の高い油は絶対に使用しないでください。 ●火災の原因になります。

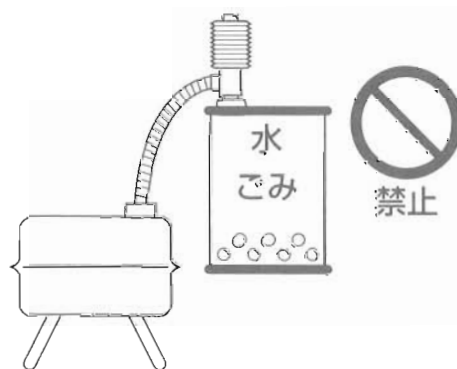
★ガソリン、シンナーおよびこれらが混入した灯油、変質灯油、汚れた灯油、水の混じっている灯油などは、絶対に使用しないでください。灯油は、必ず火気、雨水、ごみ、高温および直射日光を避けた場所に保管してください。

給油のしかた

給油の際の注意

★給油の際に、水・ごみなどを入れないように特に注意してください。
水・ごみなどは燃焼不良や、電磁ポンプの寿命低下などの原因となります。

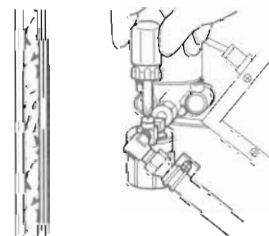
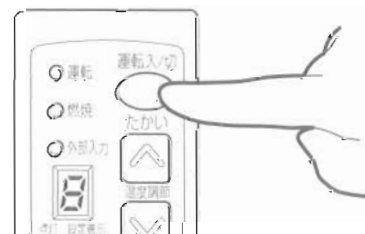
●給油口ふたは、確実に締めてください。

●こぼれた灯油はよくふきとってください。

燃料切れの注意と空気抜きの方法

油タンクの油量計をときどき点検し、燃料の有無を調べて燃料切れになる前に必ず給油してください。据付けて初めて使用する時や、油タンクを空にし給油後初めて使用するときは送油経路内に空気が入って点火できないことがあります。この場合は、次の要領で送油経路の空気を抜いてください。

●空気抜きは、扉をはずし送油経路のバーナー入口部のストレーナの上部のねじをゆるめておこないます。このとき、こぼれた灯油はただちにふきとってください。

●空気抜きは充分におこなってください。空気抜きが不充分ですと、点火が不具合であったり、燃焼中に消火することがあります。

●もし点火しなかった場合は、一旦「運転スイッチ」を押して「切」にして、約5秒後に押し直して「入」にしてください。

★油タンク(送油経路)は空にしないように注意してください。

運転開始前の準備と確認

接地工事(アース工事)の確認

接地工事(アース工事)が確実におこなわれているかどうか確認してください。

暖房配管からの液漏れの確認

運転する前に、暖房配管工事が正しくおこなわれていることを確認し、暖房配管などから液漏れがないことを確認してください。

送油経路の油漏れの確認

油タンクや送油管の接合部、ストレーナなどから油漏れがないかどうか確認してください。

電気回路の確認

電源プラグがコンセントに確実に差し込まれているか確認してください。
電源コードを傷付けたり、束ねたり、無理に曲げたり、重いものがのってないか確認してください。

機器周辺の危険物などに関する注意

ボイラの上や周囲にガソリン、シンナーなどの危険物や紙などの可燃物が置かれていないか確認してください。

排気筒(給排気筒)及び排気筒トップ(給排気筒トップ)の外れに関する注意

排気筒(給排気筒)及び排気筒トップ(給排気筒トップ)は確実に接続かつ固定してあり、外れや排ガス漏れがないか確認してください。

4 使い方

運転方法

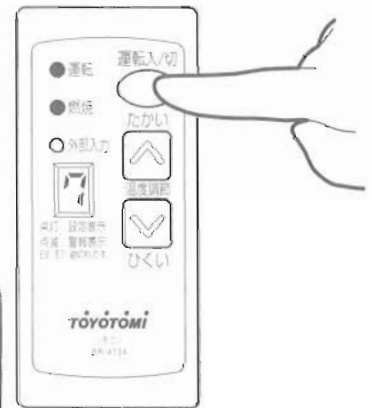
お願い

下記の運転方法はボイラの運転方法であり、システムの操作方法については、お買い求めの販売店・工事店にご確認ください。

運転開始

1 油タンクの送油バルブを開けます。

2 リモコンの「**運転スイッチ**」を押して「**入**」にします。
このとき「**運転ランプ**」が「**点灯**」し設定表示「7」を表示します。
以後は設定温度によって自動運転となります。

●バーナーが燃焼状態であると「燃焼ランプ」が「点灯」します。
●据付けて初めて使用する時は、設定表示「7」を表示します。
その他の場合は、前の運転停止時の設定を表示します。

お願い

●FB-52N(FF)R・FB-38N(FF)Rは着脱式リモコンとなっています。
出荷時は「操作扉」の内側にリモコンが取り付けられています。
●ボイラを操作する時は、必ず「操作扉」を開けておこなってください。
操作後は必ず閉めてください。
★「操作扉」は乱暴に扱わないでください。破損することがあります。

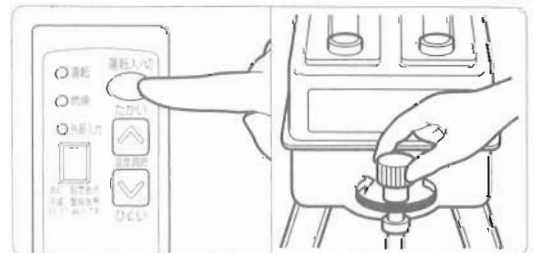
正常に点火できない場合の処置方法

1 据付けて初めて使用する時や、油タンクを空にし給油後初めて使用するときは、送油経路内に空気が入って点火できないことがあります。この場合は、送油経路内の空気を抜いてください。
（詳しくは11ページ **燃料切れの注意と空気抜きの方法** をお読みください。）

2 油タンク内に水が入っていて電磁ポンプが水を吸入していないかどうかを調べて、水が入っていれば水を抜いてください。
又、ストレーナのドレンカップ内に水が入っていないかを調べて、水が入っていれば水を抜いてください。

運転停止

1 リモコンの「**運転スイッチ**」を押して「**切**」にします。
●全てのランプが「**消灯**」し、運転が停止します。

2 油タンクの送油バルブを確実に閉めます。

お願い

●「運転スイッチ」を押して「切」にしますと循環ポンプの運転とボイラの運転が同時に停止します。
★附属のリード線を使用して循環ポンプの配線をしない場合は、ボイラの運転のみ停止します。

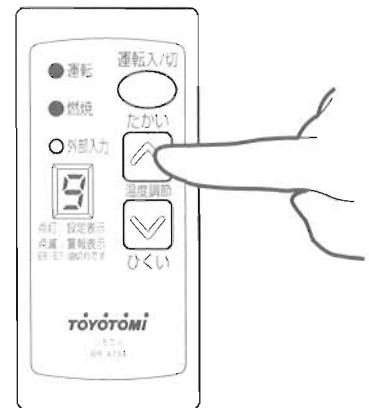
●長期間留守にするときには、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。

循環水の温度調節方法

●「温度調節スイッチ」で、熱交換器内の循環水の温度を設定します。「たかい」を押すと設定温度は高くなり、「ひくい」を押すと設定温度は低くなります。

●設定表示は。「1」から「9」までを表示し、「9」を表示している時が最高温度設定です。

●設定表示は一度設定すれば、変更しない限り運転停止後再度運転させたときも同一設定になります。

●停電や、電源プラグをコンセントから抜いてから再度運転した場合でも、設定表示は停電前や電源プラグを抜く前の状態で運転を再開します。

設定表示と循環水温度の目安

設定表示	1	2	3	4	5	6	7	8	9
循環水温度	20℃	30℃	40℃	45℃	50℃	55℃	60℃	70℃	80℃

温度制御(ディファレンシャル)の調節方法とDIPスイッチについて

お願い

DIPスイッチの操作については、必ずお買い求めの販売店、工事店に依頼してください。

●本機の温度制御幅(ディファレンシャル)は2℃と6℃(工場出荷時)と9℃と12℃が選択できます。使用目的に応じ、循環水の温度制御幅を大きくすることでボイラの点火、消火のサイクルを減らすことができます。

外部入力(E-CON入力)による運転制御について

●本機は「外部入力(E-CON入力)」端子を1回路、搭載しています。

●「外部入力(E-CON入力)」端子で自動運転させる場合は、「外部入力(E-CON入力)」端子に無電圧接点が「ON」するまではリモコンの運転ランプが「点灯」でも「消灯」でもかまいませんが、「点灯」の場合は「外部入力(E-CON入力)」端子に無電圧接点の「ON」信号が入力されるまでは、ボイラの通常運転が継続されます。これ以降は「外部入力(E-CON入力)」端子による自動運転になります。

●「外部入力(E-CON入力)」端子に無電圧接点が入力されると、無電圧接点が「ON」の間はリモコンの外部入力ランプが点灯して、「外部入力(E-CON入力)」端子の無電圧接点によって運転制御されます。「外部入力(E-CON入力)」端子の無電圧接点信号が「OFF」になると、ボイラの運転は停止しリモコンの表示類はすべて消灯します。

●「外部入力(E-CON入力)」端子の無電圧接点信号が「ON」で自動運転中の場合に、運転スイッチを押すと、運転状態が反転して運転停止の状態となります。
「外部入力(E-CON入力)」端子の無電圧接点によって自動運転の場合に一時的に運転を停止させたい時に操作してください。
もう一度運転スイッチを押すと、運転状態が反転して「外部入力(E-CON入力)」端子による運転の状態に戻ります。
この間、外部入力ランプは運転状態とは関係なく点灯したままとなります。すなわち、外部入力ランプは「外部入力(E-CON入力)」端子に無電圧接点の「ON」信号が入っている間は点灯状態となります。

お願い

「外部入力（E-CON）」端子への接続方法は工事説明書 5 **電気配線** の項目に従って接続してください。
タイマー、降雪センサーなどの外部入力（E-CON入力）を使用の場合に、外部入力ランプが消灯したまま運転ランプが点灯してボイラが運転している時は、ボイラの通常運転になっていますので、本体リモコンの「運転スイッチ」を押して「切」にし、運転を停止させてください。

凍結予防

お願い

★寒冷地、温暖地にかかわらず、暖房配管は凍結による機器の破損、液漏れ、腐食を予防するため、循環水の中に適切な濃度の不凍液が入っていることを確認してください。
●不凍液はトヨトミ純正の専用不凍液を使用してください。
●循環水は２年毎に入替えてください。
●ボイラが使えなくなったり、破損することがあります。

使用上の注意

1 排気筒及び排気筒トップ（給排気筒トップ）は高温です。やけどに注意してください。

2 ボイラには水をかけたりしないでください。

3 燃料配管及び暖房配管からの漏れがあるかどうか注意してください。

4 ボイラの上や周囲に可燃物や危険物を置いたり、近づけたりしないでください。

5 電源プラグ、コンセントにほこりや汚れがたまると、火災の原因になることがあります。
１箇月に１回電源プラグをコンセントから抜いて、付着したほこりや汚れを取り除いてください。

6 雷が発生したら、電源プラグをコンセントから抜いてください。
このボイラは、雷に対する安全機構を備えていますが、落雷の条件によっては、ボイラが故障することがあります。
雷が発生したら、電源プラグをコンセントから抜いておいてくださると安全です。

7 このボイラは標高1,300m以上の所では使用できません。
●標高800～1,300mの所では燃焼部の再調整が必要です。
●不完全燃焼します。

長期間使用しないとき

長期間運転を休止する場合は、「運転スイッチ」を押して「切」にして、油タンクの送油バルブを確実に閉め、電源プラグをコンセントから抜いてください。

お願い

シーズンオフでボイラを使用しない場合は、送油経路内の灯油が変質してノズルづまりをおこすことがあります。１箇月に１回・10分程度「運転スイッチ」を「入」にして運転してください。

5 安全装置

安全装置が作動すると、自動消火します。
また「警報表示」で故障・異常の原因が表示されます。繰り返し表示するときや運転しないときは、お買い求めの販売店までご連絡ください。

安全装置が作動した場合の再セットの方法

「運転スイッチ」を一旦押して「切」にして約5秒後に再び押して「入」にしてください。
再セットしても直らない場合は、お買い求めの販売店または別紙の **お客様相談窓口一覧** に修理依頼をしてください。

燃焼制御装置

何らかの原因で点火に失敗したときや、燃焼中に消火したとき、または燃焼光線を受光しなくなったときは、異常を感知して燃料を遮断し、ボイラの運転が停止します。警報表示は「E」と「6」又は「E」と「7」が「点滅」します。

対震自動消火装置

運転中にボイラ本体が強い地震や衝撃を受けたとき、火災などの危険を防ぐために運転を停止させる安全装置です。警報表示は「E」と「5」が「点滅」します。
地震によって作動した場合は、ボイラの周囲の可燃物、機器の損傷、油漏れ、水漏れ、排気筒または給排気筒の外れなど異常がないことを確認してから、「運転スイッチ」を一旦押して「切」にし、約5秒後に再び押して「入」にしてください。

過熱防止装置

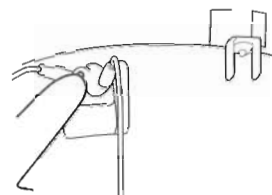
温度制御装置(回路)の故障により、熱交換器内部の湯温が異常温度まで上昇しますと、バーナーは自動的に消火します。警報表示は「E」と「4」が「点滅」します。

停電安全装置

運転中に停電や電源プラグをコンセントから抜くなどして、電源が切れたときは、自動的に、運転を停止します。再通電後は、電源の切れる前の状態で自動的に運転を再開します。

6 その他の装置

熱交換器バイメタルスイッチ

温度調節器の故障などで、熱交換器内の温度が異常温度まで上昇すると、バーナーが自動的に消火します。警報表示は「E」と「9」が「点滅」します。
以下の「お願い」の処置方法をおこなっても直らない場合は、お買い求めの販売店または別紙の **お客様相談窓口一覧** に修理依頼をしてください。

お願い

★この安全装置は「運転スイッチ」での再セットだけでは運転できません。熱交換器に取り付けてある、熱交換器バイメタルスイッチのリセットボタンを押してから、「運転スイッチ」を押し直してご使用ください。

★熱交換器バイメタルスイッチのリセットボタンを押す前に、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。感電のおそれがあります。又、熱交換器の表面が高温になっていることがありますので熱交換器バイメタルスイッチのリセットボタンを押す時は、熱交換器の表面に手などを触れないように注意してください。やけどをするおそれがあります。

温度ヒューズ

機器内の温度が異常に上昇したとき、運転を停止する装置です。警報表示は「E」と「9」が「点滅」します。

★この装置が作動した場合は、電源プラグをコンセントから抜き、お買い求めの販売店又は別紙の **お客様相談窓口一覧** まで修理依頼をしてください。

7 日常の点検・手入れ

点検、手入れのときの注意事項

★点検、手入れをおこなう前に、「運転スイッチ」を押して「切」にし、消火を確認してから、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。
★作業の際は、手をけがしないように、手袋をはめてください。
★点検、手入れの際、次のことは絶対におこなわないでください。
①対震自動消火装置の取り外し及び分解。　②サーミスタの取り外し。　③電磁ポンプの圧力調整。

使用のたびに

1 周囲の可燃物(危険物)
ボイラの周囲にガソリン、シンナーなどの危険物や紙などの可燃物を置いていないか確認してください。また燃えやすいものが落ちたり、ふれたりするおそれがないことを確認してください。

2 油漏れ、油のたまり、油のにじみ
日常、油タンクや送油経路から油漏れか、または油のたまり、油のにじみがあるかどうかを調べるよう習慣づけ、給油のときこぼれた灯油はよくふきとってください。万一油漏れによって油のたまり、油のにじみが生じているときは、運転を停止し原因をたしかめ、防漏処置をして油漏れがなくなったことを確認してから運転してください。

3 ゴム製送油管の点検、交換の目安(屋内設置の場合)
送油管から油漏れがないか点検し、ホースバンドのゆるみがあれば締めなおしてください。また、亀裂などがあれば交換してください。ゴム製送油管は、2年に1度は新しい物に交換されることをおすすめします。

4 金属製送油管の点検、交換の目安(FB-52N(S)・FB-38N(S)を屋外設置する場合)
送油管から油漏れがないか点検し、油漏れなどがあればねじの増し締めや交換をしてください。

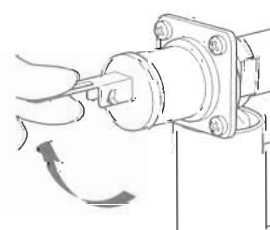
5 液漏れ
熱交換器、暖房配管などから液漏れがないことを確認してください。液漏れがあれば防漏処置をしてください。

6 臭気、すす
燃焼中に異常な刺激臭がしたり、排気筒及び排気筒トップ(給排気筒トップ)からすすが出ていないか確認してください。異常があれば販売店に連絡してください。

1箇月に1回以上

1 シーズンオフ等で数箇月連続してボイラを使用しない場合は、送油経路内の灯油が変質してノズルづまりをおこすことがありますので、1箇月に1回・10分程度「運転スイッチ」を「入」にして運転してください。

2 ほこり
ボイラの内部や底面(ベース)にたまったほこりや汚れは、異常燃焼したり、油がしみたりして思わぬ事故や危険をまねきます。たまっていれば掃除をしてください。また、ボイラの底面(ベース)の燃焼用空気取り入れ口がほこりでつまっていないかどうかを確認してください。

3 逃し弁
逃し弁は配管の錆とか、水あかなどによって、弁が固着することがあります。
弁が固着すると逃し弁の機能がなくなり、熱交換器が破損することがあります。
約1箇月に1回の割り合いで逃し弁のレバーを数回上方に引き上げて、弁が固着していないかを確認してください。

4 電源プラグ、電気のコンセント

電源プラグ、コンセントにたまったほこりや汚れ、あるいは湿気が思わぬ事故や危険をまねきます。1箇月に1回以上、電源プラグ、コンセントの点検と掃除をしてください。又、電源プラグがコンセントに確実に差し込まれているか確認してください。差し込みがあまいようであれば、差し込み直すか修理をしてください。

コンセントを修理する際は電力会社の指定工事店に依頼してください。

6箇月に1回以上

1 燃焼部(販売店に依頼してください)

バーナーなど燃焼する部分に、異常なすすの付着がないか確認してください。

付着していれば掃除をしてください。

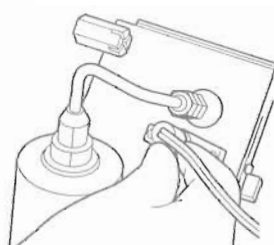
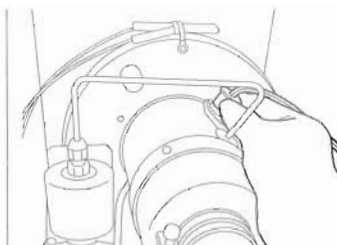
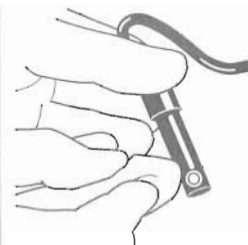
2 点検を必要とするパッキン類(販売店に依頼してください)

暖房配管のパッキンの不具合による液漏れがないか確認してください。

パッキンの不具合があれば交換処置をしてください。

3 炎検知装置

キャビネット内のバーナー部にある炎検知装置の本体を持って取り外して受光面を柔らかい布で拭いてください。

炎検知装置の受光面が汚れますと、ボイラが正常に運転しなくなります。

FB-52Nシリーズ
FB-38Nシリーズ

FB-17Nシリーズ

お願い

排気筒及び排気筒(給排気筒)トップの設置状況とか、風の強いところで使用する場合は、上記の日常の点検を1～2箇月に1回おこなう必要があります。

4 送風機

送風機に異常なほこりがたまっていないか確認してください。たまっていれば掃除してください。

1年に1回以上

1 排気筒(給排気筒)の接合部のゆるみ及び排気筒トップ(給排気筒トップ)の周囲

排気筒及び排気筒トップ(給排気筒トップ)の周囲には、樹木などの可燃物や危険物、障害物がないようにしてください。

排気筒及び排気筒トップ(給排気筒トップ)がつまりますと運転中に排ガスが漏れて危険です。

排気筒及び排気筒トップ(給排気筒トップ)がすすやごみなどでつまっていないか、接合部のはずれやゆるみはないか、固定の状態はどうか点検してください。

排気筒の接続部に使用しているゴム製のリング（Oリング）は耐熱性のものですが2～3年で炭化することがあります。ゴムの硬化及び割れなどがある場合には、においや排ガスがもれるおそれがありますので新しい部品に交換してください。

また、積雪の多い地方では雪で排気筒及び排気筒トップ(給排気筒トップ)がふさがれることがあります。

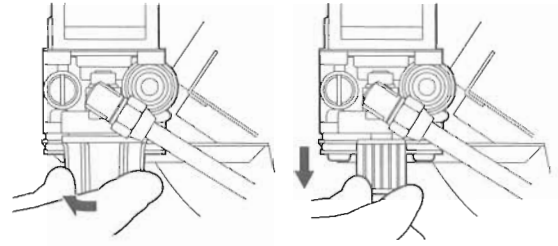
給排気筒トップの真上に氷柱があれば取り除いてください。

積雪の多い地方では上記の日常点検を1箇月に1回以上おこなう必要があります。

2 油タンク(水抜きを含む)

油タンクに水、ごみがたまりますと電磁ポンプなどの故障の原因となります。必ず1年に1回以上、油タンクを確認し、水やごみがたまっているようであれば、取り除いてください。

3 ストレーナ

ストレーナに水、ごみなどがたまりますと電磁ポンプなどの故障の原因となります。必ず1年に1回以上、ストレーナを掃除してください。

4 トヨトミ純正半密閉膨張タンク

別売品の半密閉膨張タンクは樹脂製ですので、直射日光に当ると割れて水漏れすることがありますので、シーズン初めに割れや水漏れがないか確認してください。
割れや水漏れがありましたら販売店に連絡して交換してください。

8 定期点検

長期間ご使用になりますと、ボイラの点検が必要です。ボイラの寿命をより長く、より良い燃焼で快適に安全にお使いいただくために、2年に1回程度、お買い求め店、又は修理資格者〔(財)日本石油燃焼機器保守協会(TEL03-3499-2928)でおこなう技術管理講習会修了者(石油機器技術管理士)など〕のいる店、当社などに点検依頼されることをおすすめします。

定期点検の内容		
項目	内容	
送油経路の点検・掃除	•ストレーナの掃除 •送油経路の油漏れ	•油タンクの水抜き
機能部品の点検・確認・掃除	•電気配線・安全装置 •安全弁	•操作部品・動く部品
消耗しやすい部品の点検・交換	•ゴム製送油管 •ノズル	•給排気経路のOリング
掃除・点検・整備	•燃焼部、送風機 •各接続部のパッキン、Oリング	•給排気経路の接続、つまり

9 故障・異常の見分け方と処置方法

使用中に異常がありましたら、修理を依頼される前に、下表により原因を調べて処置をしてください。
★原因のわからないときや、処置のむずかしいときは、お買い求めになった販売店にご連絡ください。

現　象		警報表示	原　因	処置方法
運転開始時	●運転スイッチを押して「入」にしても運転ランプがつかない。	—	①電源プラグがコンセントに差し込んでない。	差し込んでください。
	●運転スイッチを入れるとすぐに警報表示する。	E3	①サーミスタの故障。	修理･交換してください。 ※
		E9	①熱交換器バイメタルスイッチが作動している。	原因を取り除いてから再セットしてください。※
			②温度ヒューズが作動している。	修理･交換してください。 ※
	●送風機は回転するが点火しない。	E2	①炎検知装置の故障又は受光面に光を受けている。	修理･交換してください。 ※
		E7	①電極の寸法が正常でない。	正常寸法に直してください。 ※
			②イグナイターの故障。	修理･交換してください。 ※
			③電源電圧の異常低下。	電力会社の指定工事店に連絡してください。
			④油タンクが空になっている。	給油し空気抜きをしてください。
			⑤送油経路に空気が入っている。	空気抜きをしてください。
			⑥ストレーナがごみ又は水で詰まっている。	取り除いてください。
			⑦コントローラーの故障。	修理･交換してください。 ※
運転中	●点火するがすぐ消えてしまう。	E6	①炎検知装置の受光面が汚れている。	掃除をしてください。
			②送油経路の空気抜きが不充分。	空気抜きをしてください。
			③燃焼用空気量が過剰。	コントローラーの設定間違い。 修理･交換してください。 ※
			④炎検知装置の故障。	修理･交換してください。 ※
	●電磁ポンプから異常音がでる。	—	①空気を吸い込んでいる。	空気抜きをしてください。
			②吸い込み側が何かで詰まっている。	掃除･交換してください。 ※
			③電磁ポンプ内にごみが詰まっている。	掃除･交換してください。 ※
	●燃焼音が異常である。	—	①燃焼量が多すぎる。	電磁ポンプの交換又はノズルの交換をしてください。 ※
			②燃焼量が少なすぎる。	
			③排気筒及び排気筒（給排気筒）トップの取り付け不良。	正常に取り付けてください。 ※
	●充分温度上昇しない。	—	①サーミスタの故障。	修理･交換してください。 ※
	●すすが出る。又はすすがたまる。	—	①送風機にほこりがたまっている。	掃除をしてください。 ※
			②排気筒及び排気筒（給排気筒）トップの取り付け不良。	正常に取り付けてください。 ※
			③燃焼量が多すぎる。	電磁ポンプの交換又はノズルの交換をしてください。 ※
運転時	●暖房又は、融雪できない。	—	①リモコンの運転スイッチが入っていない。	運転スイッチを「入」にする。
			②循環部に液漏れがある。	液漏れを直す。 ※
			③暖房配管内の空気抜きが不充分。	充分に空気抜きをする。 ※
運転停止後	●送油経路に油漏れがある。	—	①送油経路の接続部にゆるみが生じた。	締め直してください。
	●水漏れがある。	—	①雨水などが入った。	雨水から避けてください。
			②熱交換器が液漏れを生じた。	修理･交換してください。 ※

※お買い求めの販売店に点検、手入れを依頼してください。

リモコン(操作部)の警報(エラー)表示による故障診断

●警報表示の点滅によって故障内容を自己診断する機能がついています。
附属のリモコンの表示は「 E 」と「数字」が交互に点滅します。

附属リモコン	液晶リモコン	原因	ボイラーの状態と処置
Eと0	E00	機種設定短絡子がはずれています。	運転を停止し、運転ランプと左記警報表示が点滅。以下のお願いの再セット方法に従い再セットしてください。直らない場合は、お買い求めの販売店または別紙の お客様相談窓口一覧 に修理を依頼してください。
Eと2	E02	点火動作前に火炎を検知しました。炎検知装置の故障です。	
Eと3	E03	サーミスタの故障です。	
Eと4	E04	過熱防止装置の作動です。	
Eと5	E05	対震自動消火装置の作動です。	
Eと6	E06	給油してください。途中消炎しました。	
Eと7	E07	給油してください。着火ミスです。	
Eと8	E08	送風機の故障です。	
Eと9	E09	熱交換器バイメタルスイッチ又は温度ヒューズが作動しました。	
Eと├	E77	リモコン、リモコンコード又は電源電圧の異常がありました。	
Eと三	E78		
Eと-	E79		
別売品の給油スイッチを使用した場合の表示			
L又は Lと設定表示	C21	油タンクの灯油量が少なくなりました。 運転スイッチ「切」の場合は「L」のみの点滅。運転スイッチ「入」の場合は「L」と「設定表示」の交互点滅の表示がでます。給油してください。	運転中、運転停止時どちらも表示

お願い

●再セットは、「運転スイッチ」を押して「切」にしてから約5秒後に「運転スイッチ」を押して「入」にしてください。これをしませんと再セットできないことがあります。
●熱交換器バイメタルスイッチの再セットは電源プラグをコンセントから抜いてから熱交換器に取り付けてある熱交換器バイメタルスイッチのリセットボタンを押してください。(詳しくは17ページ 6 その他の装置をお読みください。)
●警報表示「L」は、警報表示「L」と設定表示を交互表示し、燃焼します。給油後は、自動的にリセットします。

10 部品交換のしかた

短期間に消耗する部品は特にありませんが、ノズル、ストレーナなどの交換部品が必要な場合は、お買い求めになった販売店にご相談ください。
●部品は必ず純正部品をお使いください。
●**不完全な修理は危険です。修理をお受けになる場合は、(財)日本石油燃焼機器保守協会でおこなう技術管理講習会修了者(石油機器技術管理士)などのいる販売店等で修理されることを推奨します。**

11 仕　様

型式の呼び(タイプ区分)	FB-52N(S)	FB-52N(FF)R
種類	圧力噴霧式・暖房用・融雪用・1缶1水路式・タンク式	
	屋内外用半密閉式強制排気形・屋外用開放形(注1)	屋内用密閉式強制給排気形
点火方式	高圧放電方式	
使用燃料	灯油(JIS　1号灯油)	
燃料消費量	60.2kW(5.85L/h)	
暖房効率	87.0%	
暖房出力	52.4kW	
熱交換器容量	25L	
使用圧力(最高使用圧力)	0.1MPa	
伝熱面積	1.0m²	
循環ポンプ	循環ポンプは、システムの規模に合わせて選定してください。 最大入力は、300Wまで接続することができます。	
外形寸法	高さ983㎜・幅320㎜・奥行570㎜	
質量	約33kg	約35kg
電源電圧及び周波数	100V　50/60Hz	
定格消費電力	点火時125/117W・燃焼時108/103W・待機時1.6/1.6W	
排気筒の呼び径	106㎜(強制排気形で使用の場合)	―――
給排気筒の型式の呼び	―――	FFP-52
給排気筒の呼び径	―――	D80
給排気筒の壁貫通部の孔径	―――	120㎜
排気温度	260℃以下	
騒音レベル	52dB(A)	50dB(A)
ノズル　噴霧量	1.35GPH	
ノズル　スプレーパターン	ホロコーン	
ノズル　噴霧角度	60度	
循環管取付口径	R1・½(オネジ)	
電流ヒューズ	5A	
温度ヒューズ	150℃	
安全装置	対震自動消火装置・過熱防止装置・燃焼制御装置・停電安全装置	
その他の装置	熱交換器バイメタルスイッチ・温度ヒューズ	
附属品	短絡子2極(1個)・カプラ(2個)・循環ポンプリード線(1本)	
	メインリモコン(一式)・リモコンコード(8m)	給排気筒(1式)・ゴム製送油管(1本)・ホースバンド(2個) 両面粘着テープ(2枚)・木ねじ(2本)・ねじ(2本)
別売部品	RHK-70S(専用排気筒・銅配管セット) RHK-70(専用排気筒・銅配管セット) FHK-106(排気筒・送油管セット)	―――

(注1) FB-52N(S)を屋外用開放形で使用する場合は、別売部品のRHK-70SまたはRHK-70が必要です。
FB-52N(S)を屋内用半密閉式強制排気形で使用する場合は、別売部品のFHK-106が必要です。
別売部品の内訳は、工事説明書 2 開こん を参照願います。

(注2) [　　] の附属品はリモコンを取り出して取り付ける場合に使用します。

11 仕 様

型式の呼び(タイプ区分)	FB-38N(S)	FB-38N(FF)R
種類	圧力噴霧式・暖房用・融雪用・1缶1水路式・タンク式	
	屋内外用半密閉式強制排気形・屋外用開放形(注1)	屋内用密閉式強制給排気形
点火方式	高圧放電方式	
使用燃料	灯油(JIS 1号灯油)	
熱交換器容量	19.5L	
燃料消費量	43.2kW(4.2L/h)	
暖房効率	87.0%	
暖房出力	37.6kW	
使用圧力(最高使用圧力)	0.1MPa	
伝熱面積	0.9m²	
循環ポンプ	循環ポンプは、システムの規模に合わせて選定してください。 最大入力は、300Wまで接続することができます。	
外形寸法	高さ866㎜・幅320㎜・奥行570㎜	
質量	約31kg	
電源電圧及び周波数	100V 50/60Hz	
定格消費電力	点火時93/91W・燃焼時73/71W・待機時1.6/1.6W	
排気筒の呼び径	106㎜(強制排気形で使用の場合)	――
給排気筒の型式の呼び	――	FFP-38
給排気筒の壁貫通部の孔径	――	120㎜
給排気筒の呼び径	――	D70
排気温度	260℃以下	
騒音レベル	48dB(A)	47dB(A)
ノズル 噴霧量	1.10GPH	
ノズル スプレーパターン	ダンフォス社 KHパターン	
ノズル 噴霧角度	60度	
循環管取付口径	R1(オネジ)	
電流ヒューズ	5A	
温度ヒューズ	150℃	
安全装置	対震自動消火装置・過熱防止装置・燃焼制御装置・停電安全装置	
その他の装置	熱交換器バイメタルスイッチ・温度ヒューズ	
附属品	短絡子2極(1個)・カプラ(2個)・循環ポンプリード線(1本)	
	メインリモコン(一式)・リモコンコード(8m)	給排気筒(一式)・ゴム製送油管(1本)・ホースバンド(2個) 両面粘着テープ(2枚)・木ねじ(2本)・ねじ(2本)(注2)
別売部品	RHK-70(専用排気筒・銅配管セット) FHK-106(排気筒・送油管セット)	――

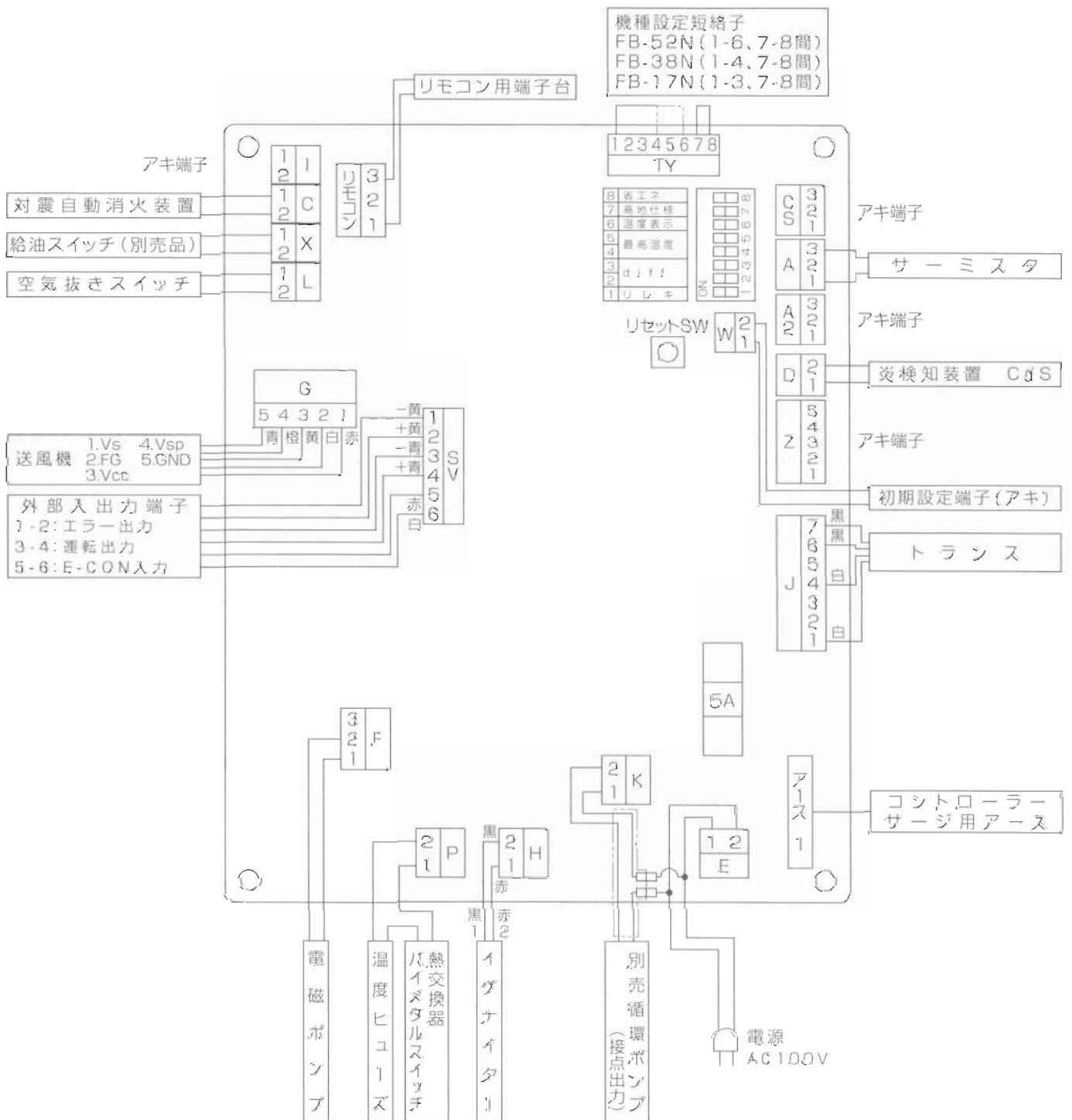
(注1)FB-38N(S)を屋外用開放形で使用する場合は、別売部品のRHK-70が必要です。
FB-38N(S)を屋内用半密閉式強制排気形で使用する場合は、別売部品のFHK-106が必要です。
別売部品の内訳は、工事説明書 2 開こん を参照願います。

(注2) □ の附属品はリモコンを取り出して取り付ける場合に使用します。

11 仕　様

型式の呼び(タイプ区分)		FB-17N(FF)
種　類		圧力噴霧式・暖房用・融雪用・1缶1水路式・タンク式
		屋内用密閉式強制給排気形
点火方式		高圧放電方式
使用燃料		灯油(JIS　1号灯油)
燃料消費量		20.0kW(1.94L/h)
暖房効率		87.0%
暖房出力		17.4kW
熱交換器容量		7.2L
使用圧力(最高使用圧力)		0.1MPa
伝熱面積		0.49m²
循環ポンプ		循環ポンプは、システムの規模に合わせて選定してください。 最大入力は、300Wまで接続することができます。
外形寸法		高さ783.5㎜・幅260㎜・奥行560㎜
質量		約25kg
電源電圧及び周波数		100V　50/60Hz
定格消費電力		点火時83/79W・燃焼時60/57W・待機時1.6/1.6W
給排気筒の型式の呼び		FFP-12
給排気筒の壁貫通部の孔径		120㎜
給排気筒の呼び径		D70
排気温度		260℃以下
騒音レベル		47dB(A)
ノズル	噴霧量	0.5GPH
	スプレーパターン	デラバン社 Aパターン
	噴霧角度	60度
循環管取付口径		R1(オネジ)
電流ヒューズ		5A
温度ヒューズ		150℃
安全装置		対震自動消火装置・過熱防止装置・燃焼制御装置・停電安全装置
その他の装置		熱交換器バイメタルスイッチ・温度ヒューズ
附属品		リモコン(一式)・リモコンコード(8m)・循環ポンプリード線(1本) 短絡子2極(1個)・給排気筒(1式) ゴム製送油管(1本)・ホースバンド(2個)
別売部品		循環ポンプ

配線図

※循環ポンプは別売品で、2点鎖線の枠内は附属品の循環ポンプリード線です。「K端子」は接点出力のため循環ポンプを直接配線しても動作しません。
循環ポンプは必ず図示のように配線するか、別電源を使用して配線してください。
接続できる循環ポンプは入力(消費電力)で「300W」までです。
〔但し、下記仕様の循環ポンプは接続可能です。
•突入電流:20A以下　•力　率:95%以上
•全　揚　程:10m以下　•消費電力:400W以下〕

12 アフターサービス

保証について

●添付しております保証書は販売店で所定事項を記入してお渡ししますので、記載内容をご確認のうえ販売店からお受け取りください。内容をよくお読みのあと、大切に保管してください。
★保証期間はお買い求めの日より1年間です。

修理を依頼するとき

● 9 故障・異常の見分け方と処置方法(21ページ)に従ってお調べください。直らないときは、ご使用を中止し、必ず電源プラグをコンセントから抜いてから、お買い求めの販売店にご連絡ください。
●ご連絡いただきたい内容は、次の通りです。
　①品名…暖房用油だき温水ボイラ
　②型式の呼び…(例) FB-52N(S)
　　・型式名は、扉に貼ってある表示板に記載してあります。
　③お買い求め年月日
　④故障の状況(できるだけ具体的に)
　⑤おなまえ、おところ、電話番号
●修理に際しましては、保証書をご提示ください。保証書の規定に従って、販売店が修理させていただきます。
●保証期間が過ぎているときは、修理すれば使用できる場合には、ご希望により有料で修理させていただきます。
●修理料金は、技術料・部品代・出張料などで構成されています。

この取扱説明書及び別冊の工事説明書・保証書と本体に表示されている禁止事項・注意事項および通常使用に反して使用された場合の故障・事故につきましては保証いたしません。

補修用性能部品について

★油だき温水ボイラの補修用性能部品の保有期間は製造打切り後7年です。
　●補修用性能部品とは、製品の機能を維持するために必要な部品です。

転居される場合

●本機は電源周波数50、60Hzの区分はありません。
★但し周波数の異なる地域への転居は、再調整が必要ですので、別紙の お客様相談窓口一覧 までご相談ください。
★高地(800～1,300m)への転居、あるいは高地からの転居は再調整が必要ですので、別紙の お客様相談窓口一覧 までご相談ください。
★但し標高1,300m以上の高地では使用できません。

お願い

故障、破損したら使用しないでください。不完全な修理や改造は、感電や火災の原因になります。

故障・修理の際の連絡先

アフターサービスについてわからない場合は、お買い求めの販売店、または、お近くの お客様相談窓口一覧 (別紙参照)までお問い合わせください。

13 据付け

据付け工事は販売店に依頼する

据付けや移動工事は販売店または据付業者に依頼し、お客様ご自身では、おこなわないでください。

据付け場所の選定及び標準据付け例

ボイラの据付けについては、火災予防条例、電気設備に関する技術基準など法令の基準があります。工事説明書の **1 安全のために必ずお守りください** をお読みになり、お買い求めの販売店又は据付業者とよくご相談してください。また、「標準据付け例」につきましては、工事説明書の3・4ページを参照してください。

騒音防止について

設置場所の選び方次第で騒音は大きく変わります。騒音公害とならないよう充分配慮して設置場所を選択してください。

据付け工事後の確認

据付けが終わりましたら、もう一度、工事説明書の **1 安全のために必ずお守りください** をお読みになり、工事説明書に記載されているとおり据付けられているかを確認してください。

試運転

正しく据付けられていることを確認してから、お買い求めの販売店・工事店などの立合いで必ず試運転をしてください。

運転準備

1 給油及び送油経路の空気抜きと油漏れの確認

① 油タンクへの給油は油量計を見ながらおこなってください。
② 送油経路内の空気抜きをおこなってください。
（詳しくは11ページ 燃料切れの注意と空気抜きの方法 をお読みください。）
③ 送油経路に油漏れのないことを確認してください。

2 液漏れの確認

暖房配管経路からの液漏れのないことを確認してください。

3 電源プラグの差し込みの確認

電源プラグがコンセントに確実に差し込まれていることを確認してください。
電源コードを傷付けたり、束ねたり、無理に曲げたり、重いものがのっていないか確認してください。

運転開始

1 運転開始手順

① 油タンクの送油バルブを開けます。
② 「運転スイッチ」を押して「入」にします。
（詳しくは13ページ 運転方法 をお読みください。）

2 初期運転時の異常現象

電磁ポンプ内に空気を吸込むと運転時に異常音を発生し、正常に燃料を噴霧しません。このとき、空気抜きをしないと、数回の点火操作を必要とする場合があります。
（詳しくは11ページ 燃料切れの注意と空気抜きの方法 をお読みください。）

3 正常運転の目安

前記の初期運転時の異常現象もなく、排気筒及び排気筒トップ（給排気筒トップ）の先端から黒煙など出ていないことを確認してください。
排気筒及び排気筒トップ（給排気筒トップ）の設置条件などにより、燃焼空気量が不適正の場合は、異常発煙や振動燃焼を生ずることがありますので、上記の現象が生じないことを確認してください。

運転停止

運転停止手順

① 「運転スイッチ」を押して「切」にします。
② 油タンクの送油バルブを閉めます。
（詳しくは13ページ 運転方法 をお読みください。）

お客様へ…おぼえのために記入されると便利です。

型　　式		お買い求め年月日	年　　月　　日
お買い求め店名	（電話番号）（　　）　　—		

株式会社 トヨトミ

本　社　名古屋市瑞穂区桃園町5番17号
〒467-0855　TEL〈052〉822-1144
FAX〈052〉822-2742